Piotr Bury 2022/2023

Legalna ściąga z relacji na sprawdzian 28 marca 2023 roku.

Definicja. Niech X będzie zbiorem, zaś $R \subset X \times X$ relacją w X. Wtedy:

- $R \text{ jest } \mathbf{zwrotna} \Leftrightarrow \forall x \in X : xRx,$
- R jest **przeciwzwrotna** $\Leftrightarrow \forall x \in X : \neg(xRx)$,
- R jest symetryczna $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : xRy \Rightarrow yRx$,
- R jest antysymetryczna $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : xRy \Rightarrow \neg(yRx)$,
- R jest słabo antysymetryczna $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : (xRy \land yRx) \Rightarrow x = y$,
- R jest **przechodnia** $\Leftrightarrow \forall x, y, z \in X : (xRy \land yRz) \Rightarrow xRz$,
- $R \text{ jest } \mathbf{sp\acute{o}jna} \Leftrightarrow \forall x,y \in X : (xRy \lor yRx \lor x = y).$

Piotr Bury 2022/2023

Legalna ściąga z relacji na sprawdzian 28 marca 2023 roku.

Definicja. Niech X będzie zbiorem, zaś $R \subset X \times X$ relacją w X. Wtedy:

- $R \text{ jest } \mathbf{zwrotna} \Leftrightarrow \forall x \in X : xRx,$
- R jest **przeciwzwrotna** $\Leftrightarrow \forall x \in X : \neg(xRx)$,
- R jest symetryczna $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : xRy \Rightarrow yRx$,
- R jest antysymetryczna $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : xRy \Rightarrow \neg(yRx)$,
- R jest słabo antysymetryczna $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : (xRy \land yRx) \Rightarrow x = y$,
- R jest **przechodnia** $\Leftrightarrow \forall x, y, z \in X : (xRy \land yRz) \Rightarrow xRz,$
- R jest **spójna** $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : (xRy \lor yRx \lor x = y).$

Piotr Bury 2022/2023

Legalna ściąga z relacji na sprawdzian 28 marca 2023 roku.

Definicja. Niech X będzie zbiorem, zaś $R \subset X \times X$ relacją w X. Wtedy:

- R jest **zwrotna** $\Leftrightarrow \forall x \in X : xRx$,
- R jest **przeciwzwrotna** $\Leftrightarrow \forall x \in X : \neg(xRx)$,
- R jest symetryczna $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : xRy \Rightarrow yRx$,
- R jest antysymetryczna $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : xRy \Rightarrow \neg(yRx)$,
- R jest słabo antysymetryczna $\Leftrightarrow \forall x, y \in X : (xRy \land yRx) \Rightarrow x = y$,
- R jest **przechodnia** $\Leftrightarrow \forall x, y, z \in X : (xRy \land yRz) \Rightarrow xRz,$
- $R \text{ jest } \mathbf{sp\acute{o}jna} \Leftrightarrow \forall x,y \in X : (xRy \lor yRx \lor x = y).$